

## CLEMATOPSIS, GENRE AFRICANO-MALGACHE : TYPES BIOLOGIQUES ET TAXONOMIE

J. RAYNAL

RAYNAL, J. — 18.09.1978. *Clematopsis*, genre africano-malgache : types biologiques et taxonomie, *Adansonia*, ser. 2, 18 (1) : 3-18. Paris. ISSN 0001-804X.

**RÉSUMÉ :** Contrairement aux sérieuses divergences entre les traitements taxonomiques actuellement disponibles en Afrique et à Madagascar, le genre *Clematopsis* montre dans les deux régions une unité certaine et un parallélisme frappant dans le polymorphisme foliaire. Mais les groupes morphologiques reconnaissables à Madagascar, étroitement sympatriques, ne peuvent actuellement constituer plus que des variétés. Une étude biosystématique approfondie est très souhaitable. En tout cas, les *Clematopsis* malgaches ne sont pas, comme le croyait PERRIER DE LA BÂTHIE, le résultat actuel de l'action des feux sur des *Clematis* lianescents. L'imbrication de la préfloraison reste chez *Clematopsis* un critère décisif. Une nomenclature révisée est proposée pour les taxons tant africains que malgaches.

**ABSTRACT:** Contrary to the discrepant available treatments of the genus in Africa and Madagascar, *Clematopsis* displays in both regions a real morphological unity and a strikingly parallel foliar diversity. But the entities recognizable in Madagascar are narrowly sympatric and do not deserve higher a rank than varietal. A thorough biosystematic study is highly desirable. At any rate, the Madagascar *Clematopsis* do not derive — as PERRIER DE LA BÂTHIE believed — from the present action of bushfires on scandent *Clematis*. The imbricate aestivation stands as a diagnostic character. A new nomenclature is built for both African and Madagascar taxa.

Jean Raynal, Laboratoire de Phanérogamie, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France.

A l'occasion d'une remise en ordre des Renonculacées de l'herbier africain du Muséum National d'Histoire Naturelle, effectuée en 1977 pour inventorier les spécimens-types conservés à Paris, j'ai eu à confronter les traitements taxonomiques donnés à peu près simultanément, pour un même groupe d'une part pour l'Afrique par EXELL, LÉONARD & MILNE-REDHEAD (1951), repris depuis par BRUMMITT (1976), et d'autre part par PERRIER DE LA BÂTHIE (1950) pour Madagascar.

Ces traitements diffèrent de façon si fondamentale qu'il m'a paru nécessaire de tenter, par une revue d'ensemble des matériaux considérés, de clarifier et normaliser la situation. En l'absence regrettable de faits vraiment nouveaux et d'observations de terrain, pourtant fort nécessaires dans ce groupe difficile, l'objectif n'est pas de présenter une mise au point originale qui, de toute évidence, devra être d'ordre biosystématique; mais, en attendant — peut-être longtemps — qu'une telle étude soit entreprise, il m'a paru utile de proposer un traitement qui, pour provisoire qu'il soit, aura au moins le mérite de l'homogénéité.

## HISTORIQUE

Le groupe en question est formé des Clématidées africano-malgaches non lianescentes, à port herbacé ou sous-frutescent, dressé, et feuilles à pétiole non volubile, considérées depuis HUTCHINSON (1920) comme formant le genre *Clematopsis* Boj. ex Hutch.

Les deux premiers taxons de ce groupe furent décrits par A. P. DE CANDOLLE (1818), d'après des spécimens de l'herbier de Paris, d'origine inconnue mais présumée indienne par DE CANDOLLE. Deux espèces sont décrites dans le genre *Clematis*, *C. scabiosifolia* et *C. villosa*, au voisinage d'autres espèces non lianescentes de ce genre, comme *C. angustifolia* Jacq. DE CANDOLLE considère ses deux espèces nouvelles comme très affines mais néanmoins distinctes par un découpage nettement différent de leurs folioles.

En 1836-37, HOOKER décrit une série d'espèces de tels *Clematis* dressés, provenant cette fois avec certitude de Madagascar; ces plantes ont été déjà récoltées et étudiées par BOJER, dont HOOKER cite les annotations manuscrites; c'est là qu'apparaît pour la première fois le nom *Clematopsis*, genre nouveau envisagé par BOJER, mais simple synonyme — donc invalide — pour HOOKER : « I am not aware », écrit-il, « of any character to warrant such a separation ».

Ce sera également l'avis de KUNTZE (1885) qui, dans sa monographie du genre *Clematis*, laissera tous les matériaux alors décrits du groupe parmi les *Clematis* à tiges dressées; conscient, le premier, de l'étonnant polymorphisme déployé par ces herbes des savanes africano-malgaches, KUNTZE n'y voit qu'une espèce unique; mais il la découpe en 12 sous-espèces, 5 propres au continent, 4 à Madagascar et 3 communes aux deux régions. Ayant étudié à Paris les deux types de DE CANDOLLE, il les identifie tous deux à son espèce unique, et choisit pour celle-ci le nom *C. villosa* DC. Il faut noter — nous en verrons plus loin les conséquences — qu'il considère *C. villosa* comme semblable à *C. bojeri* Hook. (« die eigentliche *Cl. villosa* DC. welche später von Hooker als *Cl. Bojeri* beschrieben wurde »), ce qu'il traduit en plaçant *C. bojeri* en synonymie de son *C. villosa* subsp. *normalis* Kuntze (nous dirions aujourd'hui subsp. *villosa*)<sup>1</sup>.

Quant à l'autre espèce de DE CANDOLLE, *C. scabiosifolia*, KUNTZE en reconnaît d'abord (*in sched.*, P) la similitude avec *C. stanleyi* Hook. décrit d'Afrique tropicale méridionale, avant de l'en distinguer, dans sa monographie, comme *C. villosa* subsp. *scabiosifolia* (DC.) Kuntze, race habitant l'Angola et le Zaïre.

La révision suivante du groupe est due à HUTCHINSON (1920) qui distingue alors le genre *Clematopsis* par son port herbacé et surtout la préfloraison imbriquée, caractère déjà noté par KUNTZE (*l.c.* : 173, 176); mais ce dernier la disait instable (« die Sepalen manchmal imbricat, manchmal valvat sind »). HUTCHINSON voit dans son genre 15 espèces, 10 afri-

1. Contrairement à PERRIER DE LA BÂTIE (voir plus loin), l'épithète *normalis* signifie, chez KUNTZE, typique au sens *nomenclatural*.

caines et 5 malgaches; n'ayant pas étudié lui-même les types de DE CANDOLLE, il suit à cet égard l'opinion de KUNTZE, mais cite, en plus, de façon assez malencontreuse, comme « type » sous l'espèce *Clematopsis villosa* (DC.) Hutch., le spécimen malgache *Lyll 61*, en réalité type du synonyme *Clematis bojeri* Hook.! Cette erreur consacrait l'origine malgache de *Clematis villosa* DC., hypothèse jamais remise en question depuis.

C'est en 1950 (STANER & LÉONARD) puis en 1951 (EXELL, LÉONARD & MILNE-REDHEAD) que, dans le cadre de la réalisation des grandes Flores monographiques africaines, est entreprise, à la faveur des matériaux nouvellement récoltés, une révision critique des espèces décrites. Les conclusions auxquelles parviennent ces auteurs sont à la fois courageuses et décevantes : mises à part les espèces à feuilles entières, et *Clematopsis chrysoarpa* Welw. ex Oliv., défini par les arêtes à poils dorés de ses akènes, les très nombreux spécimens fort dissemblables, provenant de presque toute l'Afrique tropicale, à feuilles divisées de façons si diverses, non seulement représentent une espèce unique étonnamment polymorphe, *C. scabiosifolia* (DC.) Hutch., mais ne peuvent être classés de façon satisfaisante en taxons infraspécifiques valables; seuls peuvent être considérés des « groupes » informels, au nombre de 7, entre lesquels les formes de passage, en tous sens, sont légion.

Cette taxonomie sera ainsi exposée dans la Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi (STANER & LÉONARD, 1951), la Flora of Tropical East Africa (MILNE-REDHEAD & TURRILL, 1952), la Flora Zambesiaca (EXELL & MILNE-REDHEAD, 1960). On doit noter que les « groupes » reconnus par ces auteurs sont largement sympatriques : sur 7, 5 se rencontrent dans l'aire de la F.T.E.A., 6 dans celle de Flora Zambesiaca.

En 1976, BRUMMITT, à la suite d'études sur le terrain, au Malawi, des populations de *C. scabiosifolia*, reprend la question, et au prix de certains remaniements des groupes précédemment distingués, conclut à la possibilité d'un découpage taxonomique plus formel, selon des entités mieux — quoique non totalement — distinctes géographiquement, entités auxquelles il assigne tout naturellement le rang de sous-espèces. Réunissant aux classiques *C. scabiosifolia* à feuilles découpées le *C. uhenensis* à feuilles simples, il distingue en tout 5 sous-espèces. Les matériaux relativement abondants de l'espèce dans l'herbier de Paris, réexaminés en fonction des propositions de BRUMMITT, paraissent se classer ainsi de façon assez satisfaisante; je souscris donc à la définition de ses sous-espèces, étant bien entendu que dans les régions de recouvrement sympatrique l'existence d'intermédiaires ne saurait surprendre, ni invalider l'ensemble du modèle proposé.

À l'époque même où les matériaux du continent africain étaient l'objet d'une active révision, ceux de Madagascar étaient étudiés de façon totalement indépendante par PERRIER DE LA BÂTHIE, qui devait exposer ses conclusions dans la Flore de Madagascar et des Comores (1950). Pour PERRIER, non seulement le genre *Clematopsis* n'est pas retenu, mais ce taxon disparaît complètement à quelque rang que ce soit : selon l'auteur, c'est une entité fictive, polyphylétique, rassemblant ce qu'il appelle les « formes *Clematop-*

sis », modifiées, de diverses espèces de *Clematis* normalement lianescentes. Son explication est la suivante : la végétation originale, climacique, est forestière et ne contient que des *Clematis* « normaux » ; c'est l'action répétée des feux de brousse ou des défrichements, créant les *savoka*, formations herbacées secondaires, qui a façonné les « formes *Clematopsis* », simples accomodats. Son raisonnement s'appuie sur le fréquent voisinage de *Clematis* dans les reliques forestières et de *Clematopsis* dans les savanes environnantes.

En présence de « formes *Clematopsis* » très diverses, en particulier par la grande variété du découpage foliaire, PERRIER rattache chacun des groupes qu'il forme, précisément sur la base de ces formes foliaires, à la « forme *normalis* »<sup>1</sup> d'une espèce différente de *Clematis* ; il va ainsi jusqu'à prédire l'existence présente ou passée de « formes *normalis* » inconnues, non encore récoltées ou déjà éteintes...

Aux deux espèces de *Clematis* malgaches toujours lianescentes, *C. ibarensis* Bak. et *C. simensis* Fresen., PERRIER ajoute ainsi 6 espèces susceptibles, selon lui, d'être tantôt lianescentes en forêt, tantôt herbacées ou sous-frutescentes en savane. Toutefois on doit noter que, dans une note finale de son traitement des *Clematis* malgaches (PERRIER, *l.c.* : 26, in obs.), il admet la grande affinité de ces 6 espèces, qui pourraient, dit-il, être traitées comme subdivisions d'une espèce unique, *C. mauritiana* Lam.

#### LES CLEMATOPSIS MALGACHES : FICTION OU RÉALITÉ ?

Pour ingénieuse qu'elle soit, la théorie de PERRIER, dont on peut retrouver l'origine, très clairement exposée sur ses étiquettes d'herbier dès 1912, ne résiste pas à un examen attentif des spécimens. Il faut reconnaître que, dans deux cas au moins, PERRIER s'était trouvé confronté, sur le terrain, à des ressemblances extrêmement troublantes, à tel point que la possibilité d'introgession, d'échange de gènes entre *Clematis* et *Clematopsis* à Madagascar ne doit pas être écartée *a priori* et mériterait sans doute une recherche<sup>2</sup>. Cependant, quoi qu'en dise PERRIER, il semble extrêmement improbable que les feux de brousse, certainement capables de maintenir une plante sarmenteuse au ras du sol, puissent par contre induire *en constante corrélation* des modifications morphologiques sans relation apparente avec une variation écologique de cet ordre.

*Clematis mauritiana* Lam., puisque c'est à cette espèce — véritablement

1. D'un point de vue strictement nomenclatural, les « formes » *normalis*, *transiens* et *Clematopsis* de PERRIER sont — heureusement — invalides en vertu de deux articles du Code de Nomenclature : Art. 36 (défaut de description latine) et Art. 33 (non observation de la hiérarchie taxonomique : p. 16, PERRIER subordonne en effet la var. *sulfurea* de *Clematis mauritiana* à sa f. *normalis*). Par contre, il faut noter que les « f. *normalis* » de PERRIER ne tombent pas sous le coup de l'Art. 24, l'épithète *normalis* ne signifiant ici aucunement une correspondance avec le type nomenclatural de l'espèce, mais bien avec le faciès « normal » lianescent ; ainsi le type nomenclatural de *Clematis pimpinellifolia* Hook. ne se place-t-il pas sous la f. *normalis* de PERRIER, mais bien sous sa f. *Clematopsis*...

2. De tels hybrides entre les deux genres ont été signalés en Afrique méridionale et étudiés du point de vue cytologique (références in EXELL & al., 1951 : 415).

lianescente — que PERRIER rapporte en dernière analyse toutes les « formes *Clematopsis* », est une plante sarmenteuse dont la tige, à croissance indéfinie, s'amarre à son support par enroulement des pétioles et pétioles volubiles de ses feuilles constamment trifoliolées (Pl. 1, 1); les folioles, ovales- ou elliptiques-lancéolées, sont très généralement entières, assez régulièrement et peu profondément dentées. Les inflorescences sont des panicules axillaires, souvent réduites à une unique cyme triflore, parfois 5-flore; bractées et bractéoles sont toujours minimales par rapport à la taille des feuilles; les fleurs, de taille assez variable, ne dépassant pourtant guère 4 cm de diamètre; enfin, point essentiel, la préfloraison des boutons floraux est constamment *valvaire-indupliquée*.

*Clematis dissecta* Bak., autre espèce lianescente, que PERRIER traite, dans le même groupe, comme synonyme de *C. pimpinellifolia* Hook., diffère essentiellement de *C. mauritiana* par ses feuilles tripennées, à la division très poussée et très variable (Pl. 1, 2); les cymes axillaires sont souvent réduites à une fleur axillaire unique; les pétioles restent volubiles et la préfloraison valvaire, bons caractères de *Clematis*.

Tout le reste du matériel traité par PERRIER dans ce groupe, soit la totalité de ses « formes *Clematopsis* » et même quelques « formes *normalis* » ou encore « formes *transiens* », supposées intermédiaires, se distingue par des tiges annuelles issues d'une souche ligneuse vivace; ces tiges, normalement dressées, sont parfois (dans les formes « *normalis* » et « *transiens* ») faibles à la base, couchées-ascendantes; cependant les inflorescences sont toujours terminales, panicules peu fournies, souvent réduites à une fleur unique, de grande taille (5-8 cm de diamètre); la préfloraison, si l'on prend garde de l'observer dans la moitié inférieure d'un bouton floral encore jeune (car le sommet du bouton s'entr'ouvre assez tôt et les superpositions de tépales peuvent en être perturbées, surtout après la dessiccation sous presse), cette préfloraison donc est constamment *imbriquée* alternante, semblant correspondre à deux cycles de tépales décussés (il arrive qu'il y ait, sur le même modèle, 3 cycles de 2).

A l'opposé de ces caractères communs, peu variables, la morphologie foliaire est extrêmement variée, depuis les feuilles à 3 ou 5 folioles incisées de *C. bojeri* Hook. aux feuilles extrêmement divisées en segments filiformes, comme chez le Fenouil, du bien nommé *C. anethifolia*... La série des formes foliaires (Pl. 1, 3-8) rappelle certainement la série observable dans *Clematis mauritiana* — *C. dissecta*. C'est sans doute cela qui, joint au fréquent voisinage de toutes ces plantes aux limites forêt-savane, a conforté PERRIER dans son idée d'une évolution actuelle, se déroulant sous nos yeux, et provoquée par les feux, de *Clematis* vers *Clematopsis*. Ce faisant, il a néanmoins donné le pas à une théorie purement spéculative sur un principe fondamental de la taxonomie, à savoir grouper ce qui se ressemble le plus; en rattachant les « formes *Clematopsis* » à des « formes *normalis* » lianescentes, PERRIER s'est fondé uniquement sur des analogies de formes foliaires; en distribuant ses « formes *Clematopsis* » sous diverses espèces, il a mis l'accent sur le seul caractère susceptible de les *séparer*, négligeant l'ensemble des caractères (port, inflorescence, préfloraison) qui les *unissent* pour les

opposer aux *Clematis* vrais... Ainsi PERRIER a-t-il donné *a priori* une importance bien exagérée au degré de dissection du limbe foliaire, caractère pourtant connu pour sa remarquable plasticité non seulement dans les *Clematideae* mais dans la famille des Renonculacées tout entière.

En réalité, le genre *Clematopsis*, tel qu'il fut défini par BOJER et HUTCHINSON, existe bel et bien à Madagascar. Il y existe même avec une variation exactement parallèle à celle décrite sur le continent, c'est-à-dire qu'il y déploie un polymorphisme aussi varié et aussi continu, de sorte que si l'on rassemble tous les matériaux distribués par PERRIER sous ses différentes « formes *Clematopsis* », ainsi que les nombreuses récoltes venues s'ajouter depuis 1950, il devient très difficile de distinguer dans cet extraordinaire continuum des coupures taxonomiques valables. KUNTZE avait donc déjà bien vu la situation, malgré un nombre bien plus faible d'échantillons; malgré tout, sa conception d'une espèce africano-malgache unique n'est plus défendable : aucun des matériaux malgaches n'entre dans l'amplitude de variation morphologique constatée en Afrique; il y a, là aussi, deux séries parallèles mais distinctes de découpage foliaire, et l'on est en droit, même en l'absence de tests plus approfondis qu'une étude biosystématique pourrait apporter, de parler d'espèces distinctes. Par contre il serait à mon avis illusoire actuellement de maintenir à Madagascar plusieurs espèces de *Clematopsis*, aussi incroyable cela puisse-t-il paraître au vu des dissemblances entre les formes extrêmes, telles que *C. bojeri* (3 folioles incisées, entrenœud terminal court, bractées colorées) et *C. anethifolia* (feuilles très finement divisées, entrenœud terminal allongé, bractées foliacées).

En définitive, la situation des *Clematopsis* malgaches calque très exactement celle que présente sur le continent l'espèce *C. scabiosifolia*, avec toutefois cette différence que toutes les formes sont sympatriques, occupant une région limitée au Centre de la Grande Ile, et que de ce fait toute distinction de sous-espèces reste pour l'instant impossible. Comme d'autre part certaines variantes n'occupent qu'une aire beaucoup plus étroite, indice d'individualisation de certains génotypes bien définis, ne rien distinguer au sein de cette espèce-protée serait une regrettable solution de facilité. Aussi, bien que toutes les entités ici reconnues n'aient sans doute pas la même valeur, et en attendant les résultats qu'apporterait certainement une véritable révision biosystématique, ai-je résolu d'attribuer à ces entités un même rang *variétal*.

Malgré les combinaisons variées créées en 1920 par HUTCHINSON pour les *Clematopsis* malgaches, l'espèce n'a pas encore reçu son nom correct; en effet l'épithète disponible la plus ancienne est *bojeri*, antérieure de quelques mois à toutes les autres dues à HOOKER :

***Clematopsis bojeri* (Hook. f.) J. Rayn., *comb. nov.***

- *Clematis bojeri* HOOK., Ic. Pl. 1 (1) : tab. 10 (1836).
- *C. pimpinellifolia* HOOK., Ic. Pl. 1 (2) : tab. 77 (1837).
- *C. anethifolia* HOOK., l.c. : tab. 78 (1837).
- *C. trifida* HOOK., l.c. : tab. 79 (1837).



Pl. 1. — 1, feuille de *Clematis mauritiana* Lam. (Perrier 4912); 2, variation foliaire dans un même échantillon de *Clematis dissecta* Bak. (Perrier 14532 A); 3-8, variation des formes foliaires dans les différentes variétés de *Clematopsis bojeri* (Hook.) J. Rayn. : 3, var. *macrophylla* J. Rayn. (Perrier 14349 B); 4, var. *bojeri* (Decary 2505); 5, var. *pseudoscabiosifolia* (H. Perr.) J. Rayn. (Decary 13024); 6, var. *bojeri*, faciès '*pimpinellifolia*' (Guillaumet s.n.); 7, var. *oligophylla* (Hook.) J. Rayn. (Peltier 4912); 8, var. *anethifolia* (Hook.) J. Rayn. (Peltier 1912). — PHOTOS M. CHALOPIN.

- *C. oligophylla* HOOK., *l.c.*: tab. 80 (1837).
- *C. longipes* FREYN, *Brem. Abhandl.* 8 : 5 (1880).
- *C. pseudoscabiosifolia* H. PERR., *Not. Syst.* 14 : 309 (1953).

SYNTYPES : Bojer, *Lyall*, Madagascar, K (iso- Bojer, P!).

#### CLÉ DES VARIÉTÉS

1. Entrenœuds subgœux jusqu'à la fleur; dernière paire de feuilles subentières, colorées subpétaloïdes. Feuilles 3-5-foliolées.
2. Foliolles 3, assez régulièrement dentées, non profondément lobées, à nervures basilaires arquées-ascendantes..... var. *macrophylla*
- 2'. Foliolles généralement 5, irrégulièrement incisées à profondément laciniées.
  3. Foliolles éparsément poilues à glabrescentes, concolores... var. *bojeri*
  - 3'. Foliolles discolores, à face inférieure densément velue-soyeuse..... var. *pseudoscabiosifolia*
- 1'. Entrenœud final très allongé; dernière paire de feuilles distante, semblables aux autres.
  4. Foliolles incisées à disséquées..... var. *oligophylla*
  - 4'. Foliolles très finement découpées en segments filiformes ± crispés..... var. *anethifolia*

#### *Clematopsis bojeri* var. *macrophylla* J. Rayn., var. nov.

- *Clematis mauritiana* « f. *Clematopsis* », H. PERR., *Fl. Madag. et Com.* 76 : 16, p.p., tab. 4, fig. 5''' (1950).

*A* var. *bojeri* foliis ternatis foliolis late trullatis subregulariter dentatis nec profunde incis, majoribus, nervis lateralibus basilariibus longe arcuato-ascendentibus.

TYPE : Perrier de la Bâthie 14349 B, Andringitra, 1800-2000 m, 2.1922, P!

Cette variété, quoique assez bien reconnaissable, ne représente visiblement qu'une des extrémités de la variation, tant dans la taille des feuilles que dans leur découpe peu profonde. Néanmoins, les 7 spécimens déjà connus s'y référant proviennent tous du massif montagneux de l'Andringitra, ce qui m'a déterminé à individualiser cette entité, dont la localisation ne relève visiblement pas du simple hasard.

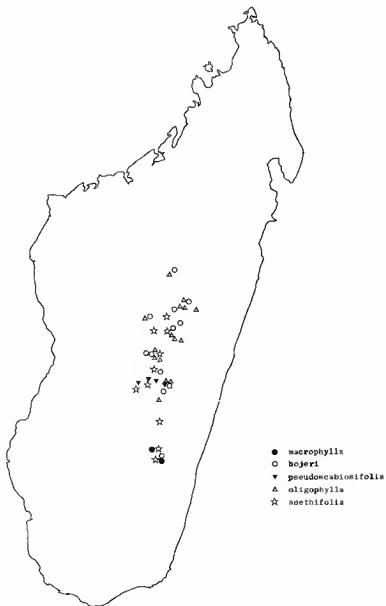
#### *Clematopsis bojeri* var. *pseudoscabiosifolia* (H. Perr.) J. Rayn., comb. et stat. nov.

- *Clematis pseudoscabiosifolia* H. PERR., *Not. Syst.* 14 : 309 (1953).
- *C. scabiosifolia* auct. non DC. : H. PERR., *Fl. Madag. et Com.* 76 : 20, tab. 6 (1950).

TYPE : Perrier de la Bâthie 4915, Ambatofangena, 1400 m, 12.1911 (vel 1910?), P!

Cette variété ne diffère de la var. *bojeri* que par un unique caractère, mais très marqué, l'abondante pilosité soyeuse jaunâtre masquant la face inférieure des feuilles, rendant celles-ci très nettement discolores. Par





Pl. 2. — Répartition des variétés de *Ciematopsis bojeri* (Hook.) J. Rayn.

contre le degré de dissection des feuilles est variable dans de larges proportions, depuis des folioles simplement incisées jusqu'à des folioles profondément laciniées en lobes cunéiformes, rappelant alors beaucoup des feuilles d'*Artemisia*.

Comme dans le cas précédent, l'étroite localisation de cette entité à une petite région à l'ouest d'Ambositra (12 spécimens connus à ce jour) renforce son intérêt systématique et biogéographique.

#### ***Clematopsis bojeri* var. *bojeri***

- *Clematis bojeri* HOOK., Ic. Pl. 1 (1) : tab. 10 (1836).
- *C. villosa* subsp. *normalis* var. *bojeri* (HOOK.) KUNTZE, Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. 26 : 173 (1885).
- *C. trifida* HOOK., Ic. Pl. 1 (2) : tab. 79 (1837).
- *C. villosa* subsp. *trifida* (HOOK.) KUNTZE, l.c. : 173 (1885).
- *Clematopsis trifida* (HOOK.) HUTCH., Bull. Misc. Inf. 1920 : 20 (1920).
- *Clematis pimpinellifolia* HOOK., l.c. : tab. 77 (1837).
- *C. villosa* subsp. *pimpinellifolia* (HOOK.) KUNTZE, l.c. : 173 (1885).
- *Clematopsis pimpinellifolia* (HOOK.) HUTCH., l.c. : 22 (1920).
- *Clematis villosa* subsp. *emirnenis* KUNTZE, l.c. : 173 (1885).
- *C. villosa* subsp. *oligophylla* var. *hildebrandtii* KUNTZE, l.c. : 173 (1885).
- *C. villosa* subsp. *stanleyi* var. *hirsuta* KUNTZE, l.c. : 174 (1885), p.p., *quoad specim. Baron 2004, excl. specim. austro-afric.*
- *C. mauritiana* « f. *Clematopsis* » H. PERR., Fl. Madag. et Com. 76 : 16, p.p., tab. 4, fig. 5-5'' et 6 (1950).
- *C. pimpinellifolia* « f. *Clematopsis* » H. PERR., l.c. : 26, p.p., tab. 10 (1950).
- *C. falciformis* VIG. & PERR. « f. *Clematopsis* » H. PERR., l.c. : 22, tab. 7, fig. 5-6 (1950).

#### ***Clematopsis bojeri* var. *oligophylla* (Hook.) J. Rayn., comb. et stat. nov.**

- *Clematis oligophylla* HOOK., Ic. Pl. 1 (2) : tab. 80 (1837).
- *C. villosa* subsp. *oligophylla* (HOOK.) KUNTZE, Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. 26 : 173 (1885).
- *Clematopsis oligophylla* (HOOK.) HUTCH., Bull. Misc. Inf. 1920 : 22 (1920).
- *Clematis villosa* subsp. *bojeri* KUNTZE, l.c. : 173 (1885).
- *C. trifida* auct. non HOOK. : H. PERR., Fl. Madag. et Com. 76 : 18, tab. 5 (1950).
- *C. pimpinellifolia* « f. *Clematopsis* » H. PERR., l.c. : 26, p.p., tab. 9, fig. 4-7 (1950).

TYPE : *Bojer*, Madagascar (holo-, K; iso-, P!).

Il est intéressant de noter que dès 1881, BAKER écrivait : « Mr. Kitching's fine range of specimens from the Ankaratra mountains show clearly that this [*C. oligophylla*] is a variety, with lacinated leaflets, of *C. trifida* Hook. » Ainsi la difficulté de définir des frontières taxonomiques importantes dans ce groupe apparaissait-elle dès cette époque.

#### ***Clematopsis bojeri* var. *anethifolia* (Hook.) J. Rayn., comb. nov.**

- *Clematis anethifolia* HOOK., Ic. Pl. 1 (2) : tab. 78 (1837).
- *C. villosa* subsp. *anethifolia* (HOOK.) KUNTZE, Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. 26 : 174 (1885), *excl. specim. austro-afric., incl. var. brevifolia* KUNTZE, l.c.
- *Clematopsis anethifolia* (HOOK.) BOJ. ex HUTCH., Bull. Misc. Inf. 1920 : 22 (1920).

SYNTYPES : *Bojer*, *Lyall*, Madagascar, K (iso- *Bojer*, P!).

Ces trois dernières variétés, au contraire des deux premières, se rencontrent, de façon tout à fait sympatrique, dans toute l'aire occupée par le genre *Clematopsis* à Madagascar (Pl. 2), soit, le long de la dorsale, depuis les environs d'Ankazobé au NNW de Tananarive jusqu'au massif de l'Andringitra au S de Fianarantsoa, en passant par Tananarive, l'Ankaratra, les environs d'Antsirabé et ceux d'Ambositra. Il est donc certain que, dans l'importante variation morphologique plus ou moins continue constatée, les coupures auront forcément un caractère relativement arbitraire, quelle que soit l'impression donnée par la clef dichotomique présentée plus haut. Ainsi ai-je renoncé à distinguer un taxon « *pimpinellifolia* » de *bojeri*, bien que beaucoup de spécimens eussent pu se classer assez aisément, ceci à cause : d'une part de l'existence tout de même assez fréquente de récoltes contenant en mélange aussi bien des individus à feuilles peu découpées (*bojeri*) que d'autres à feuilles laciniées (*pimpinellifolia*), les deux formes pouvant d'ailleurs coexister sur un même pied; d'autre part de l'exemple fourni par la var. *pseudoscabiosifolia*, entité plus nette en raison de sa répartition géographique restreinte, et dans laquelle l'étendue de variation du découpage foliaire est identique, avec parfois les mêmes mélanges de formes très découpées ou non.

La coupure : entrenœud terminal court ou long ne doit pas elle non plus faire illusion; il existe des échantillons intermédiaires difficilement classables; néanmoins le caractère a indéniablement une certaine valeur, et dans la var. *anethifolia* l'entrenœud terminal est toujours long.

La tépalsation des feuilles supérieures ne semble pas être un caractère distinct du précédent; elle est en effet inversement proportionnelle à la longueur de l'entrenœud terminal, c'est-à-dire à l'éloignement de la fleur, et on doit très vraisemblablement y voir un résultat physiologique de cet éloignement; on observe des phénomènes du même ordre chez les Anémones; or *Clematopsis* fait la transition entre *Clematis* et *Anemone*.

Tout se passe comme si, dans *Clematopsis bojeri*, on avait en gros deux pôles extrêmes (avec sans doute quelques ramifications latérales), dont la distinction est obscurcie par les taxons intermédiaires; on doit noter que les échantillons à feuilles disséquées (faciès *pimpinellifolia*) provenant du massif méridional de l'Andringitra, ici non séparés de la var. *bojeri*, semblent différer subtilement de leurs homologues croissant plus au nord : le port des feuilles et des segments foliaires, plus oblique et plus raide, rappelle sans aucun doute celui observé dans la var. *macrophylla*, endémique de l'Andringitra. Cependant, observée en herbier et sur un matériel trop rare, cette différence difficilement appréciable ne peut pour l'instant servir de base satisfaisante à une quelconque séparation taxonomique.

Si toutefois cette impression se confirmait, elle indiquerait, fait somme toute très plausible, des filiations ou introgressions entre formes à folioles développées et formes à limbe disséqué, ceci de façon locale, entre populations sympatriques; on aurait ainsi, dans l'Andringitra d'une part, dans le reste de l'aire malgache de *Clematopsis* d'autre part, deux séries parallèles de dissection du limbe foliaire, l'une partant du type *bojeri*, l'autre du type *macrophylla*; encore discernables au stade *pimpinellifolia*, les dissemblances seraient annulées au stade ultime de dissection (*anethifolia*).

L'observation ci-dessus, jointe à la modification progressive de tous les caractères de *bojeri* vers ceux d'*anethifolia*, pourraient faire imaginer que la foule des formes observées peut provenir de l'hybridation, dans toute l'aire malgache, de deux taxons (espèces?), l'un homogène (*anethifolia*), l'autre (*bojeri*) différencié en deux races allopatriques, l'une (*macrophylla*) cantonnée à l'Andringitra, l'autre (*bojeri s. str.*) occupant le reste de l'aire. Toutes les formes intermédiaires (*pimpinellifolia*, *oligophylla*) seraient dans ces conditions des hybrides.

Ce n'est là, de toute évidence, qu'une pure spéculation, une hypothèse de travail certainement trop simple pour rendre compte de la réalité et pour être traduite aujourd'hui dans un découpage formel de l'espèce. Elle ne rend pas compte, en particulier, de l'individualisation locale de la var. *pseudoscabiosifolia*. Pourtant il serait intéressant de tester cette idée dans une recherche plus approfondie. Il se peut qu'une étude biosystématique réussisse là où l'étude morphologique classique doit s'avouer impuissante; pour le moment on est réduit à d'assez vaines conjectures, et forcé d'admettre les entités discernables sur un pied d'égalité.

En bref, les *Clematopsis* malgaches forment bien une entité à part, et ne sauraient être confondus plus longtemps avec les *Clematis*; ils sont par contre fort voisins de leurs cousins continentaux; le traitement de l'espèce malgache se trouve ainsi aligné sur les traitements récents du genre en Afrique, et le présent travail apporte une réponse à la question posée par EXELL & al. (1951 : 408, *in obs.*) remarquant les divergences entre les observations africaines et malgaches.

Ceci dit, que penser du genre *Clematopsis* lui-même? Là encore, citons EXELL (*l.c.* : 415) qui, bien que « le maintien du genre *Clematopsis* ne repose sur aucune base bien solide », le conserve en raison de son très apparent caractère naturel; sans doute l'unique caractère le séparant vraiment de *Clematis*, la préfloraison imbriquée, constitue-t-il une différence assez mince, encore qu'illustrant sans aucun doute une étape phylogénique. Mais, en l'occurrence, l'insuffisance de nos connaissances autres que morphologiques est flagrante; on ne sait rien de possibles différences d'ordre génétique, palynologique, chimique; dans l'état actuel des choses, il m'a semblé préférable, n'ayant aucune compétence particulière dans la famille des Renonculacées, de me rallier à l'ensemble des auteurs modernes, qui ont conservé le genre.

Depuis longtemps, l'existence en Afrique, aux frontières forêt-savane, de couples vicariants, taxonomiquement affines mais écologiquement et biologiquement distincts, a retenu l'attention des botanistes. Les exemples sont nombreux et les modifications morphologiques plus ou moins marquées (*Lophira*, *Combretum*, *Lansea*, etc.). C'est manifestement l'excuse de PERRIER qui, plongé dans l'époque des découvertes en botanique tropicale, a cru retrouver dans le couple *Clematis-Clematopsis* une splendide et nouvelle illustration de ce phénomène. Il est allé, toutefois, beaucoup trop loin en pensant que cette évolution s'accomplissait actuellement, sous nos yeux, au gré de l'incorruptible avance de la savoka et des feux errants.

L'évolution vers les actuels *Clematis* et *Clematopsis* s'est certainement accomplie un jour, vraisemblablement dans une région de contact entre formations forestières et herbeuses. En effet, bien distinct, par sa préfloraison moins évoluée, de *Clematis*, *Clematopsis*, capable d'hybridation intergénérique, en demeure très proche. Mais cette évolution est assez ancienne pour que *Clematopsis* ait pu migrer à travers toute l'Afrique continentale (pas assez, toutefois, pour avoir atteint les montagnes de l'extrême ouest, à l'instar de beaucoup d'autres), et différencier une espèce par-dessus le canal de Mozambique. Rien en effet ne permet d'imaginer une origine plutôt malgache de ce genre, venu sans doute, comme *Clematis*, du continent.

Dans son optique de remise en ordre d'une situation confuse, le présent travail ne contient que ce que la seule étude morphologique de laboratoire peut apporter. Elle éclaire d'un jour cru l'insuffisance de nos connaissances *in vivo*, et espère montrer quel progrès la systématique tropicale peut encore effectuer, pour peu qu'elle bénéficie de moyens aujourd'hui trop souvent cantonnés aux régions tempérées et aux pays développés.

#### IDENTITÉ DE CLEMATIS VILLOSA DC.

Nous avons vu que KUNTZE assimilait *Clematis scabiosifolia* DC. à des plantes d'Angola et du Zaïre : « Ich konnte... die völlige Identität dieser Pflanze von Welwitsch mit dem Originalexemplar von *scabiosifolia* constatieren ». C'est cette opinion qui, reprise par les auteurs modernes, fait aujourd'hui choisir le nom de *Clematopsis scabiosifolia* (DC.) Hutch. pour l'espèce la plus répandue en Afrique.

Par contre KUNTZE, nous l'avons vu plus haut, indique que *C. villosa* DC. a été décrit à nouveau, plus tard, par HOOKER, comme *C. bojeri*; cette phrase n'impliquait qu'une synonymie taxonomique — et non nomenclaturale — : plus loin KUNTZE indique que « das Originalexemplar von *Cl. villosa* hält die Mitte zwischen den kaum verschieden Rassen *bojeri* und *kirkii* »; or cette dernière est décrite du Malawi... Malgré cela, HUTCHINSON (1920) a considéré l'origine malgache de *C. villosa* DC. comme bien établie par KUNTZE, et cette opinion n'a pas été discutée depuis.

Le type de *C. villosa*, conservé à Paris, se présente tout à fait (même papier de montage) comme celui de *C. scabiosifolia*, à l'exception d'une étiquette manuscrite dont l'auteur reste malheureusement inconnu, et qui n'apporte aucun éclaircissement sur la provenance du spécimen. Loin de ressembler à *Clematopsis bojeri*, cet échantillon, en très bon état, présente les mêmes feuilles aux folioles faiblement trilobées, aux lobes arrondis, qui caractérisent plusieurs récoltes provenant d'Angola (fig. 3, 1 et 4, 1). La similitude est frappante entre tous ces matériaux, et j'attribue sans aucune hésitation au type de *C. villosa* la même origine angolaise qu'à celui de *C. scabiosifolia* (fig. 3, 2, à comparer avec la fig. 4, 2). Très probablement ces deux vieilles récoltes énigmatiques proviennent de la même collection; peut-être ont-elles même été recueillies au même endroit. En effet, les deux types de DE CANDOLLE ont des feuilles si différemment découpées que la distinction au rang spécifique pouvait paraître très justifiée; encore aujourd'hui, on inclinerait volontiers à classer les spécimens d'Angola selon deux taxons correspondant à ces deux types foliaires; mais les feuilles de la fig. 4 proviennent toutes deux du même échantillon *Dekindt 99*, et du même coup toute coupure taxonomique doit être abandonnée; on a là encore un polymorphisme foliaire remarquable, mais, somme toute comparable à celui qu'offrent en Europe des *Sanguisorba*, ou certaines *Ombellifères*..

Donc *Clematis villosa* et *C. scabiosifolia* appartiennent tous deux non seulement à l'espèce continentale, mais encore à la même sous-espèce, celle répandue en Angola, caractérisée surtout par sa pubescence soyeuse, et jusqu'ici dénommée *Clematopsis scabiosifolia* (DC.) Hutch. subsp. *scabiosifolia*.

Inévitablement, cette mise au point entraîne certains changements nomenclaturaux; en effet la première mise en synonymie des deux taxons a été faite, sauf erreur, par KUNTZE (1885), sous le nom de *Clematis villosa* DC.; c'est ce choix qu'il faut aujourd'hui respecter (Code Intern. de No-

menc. Bot., Art. 57); le nom correct de cette espèce, la plus répandue en Afrique, est donc :

**Clematopsis villosa (DC.) Hutch.**

Bull. Misc. Inf. 1920 : 22 (1920), *quoad comb. tant., excl. specim. cit. et syn. Clematis bojeri.*

- *Clematis villosa* DC., Regn. Veg. Syst. Nat. 1 : 154 (1818).
- *C. scabiosifolia* DC., l.c. : 154 (1818) ('*scabiosifolia*').
- *Clematopsis scabiosifolia* (DC.) HUTCH., l.c. : 20 (1920); EXELL & MENDONCA, Consp. Fl. Angol. 1 (1) : 5 (1937); STANER & LÉONARD, Fl. Congo belge et Ruanda-Ur. 2 : 198 (1951); MILNE-REDH. & TURR., RANUNC., Fl. Trop. E. Afr. : 7 (1952); KEAY, Fl. W. Trop. Afr., ed. 2, 1 (1) : 64 (1954); EXELL & MILNE-REDH., Fl. Zambes. 1 (1) : 93 (1960); BRUMMITT, Kew Bull. 31 (1) : 160 (1976).

TYPE : *coll. inconnu*, très probablement d'Angola, P!

De nouvelles combinaisons sont nécessaires pour les sous-espèces définies par BRUMMITT (1976), à la délimitation desquelles je souscris, comme je l'ai dit plus haut. En accord avec R. K. BRUMMITT, les différentes sous-espèces sont renommées comme suit :

**Clematopsis villosa subsp. villosa**

- *Clematopsis scabiosifolia* subsp. *scabiosifolia* BRUMMITT, Kew Bull. 31 : 160 (1976).

Angola, vers l'E jusqu'en Tanzanie, d'après BRUMMITT.

**Clematopsis villosa subsp. stanleyi (Hook.) J. Rayn. & Brummitt, comb. nov.**

- *Clematis stanleyi* HOOK., Ic. Pl. 6 : tab. 589 (1843).

TYPE : *Burke 157*, Transvaal, K.

Afrique tropicale méridionale, de la Zambie au Transvaal et à la Namibie.

**Clematopsis villosa subsp. kirkii (Oliv.) J. Rayn. & Brummitt, comb. nov.**

- *Clematis kirkii* OLIV., Fl. Trop. Afr. 1 : 5 (1868).

TYPE : *Kirk s.n.*, Malawi, K.

De la Rhodésie au Mozambique et à la Tanzanie.



Fig. 3. — Types de *Clematis villosa* DC. (1) et *Clematis scabiosifolia* DC. (2). — Photo M. CHALOPIN.

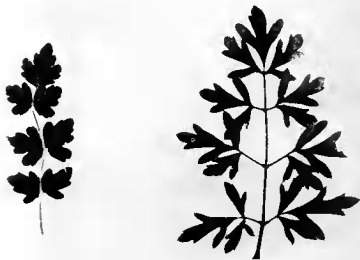


Fig. 4. — *Clematopsis villosa* (DC.) Hutch. subsp. *villosa* : deux feuilles du même échantillon *Dekindt 99*, d'Angola. — Photo M. CHALOPIN.

**Clematopsis villosa** subsp. **oliveri** (Hutch.) J. Rayn. & Brummitt, *comb. nov.*

— *Clematopsis oliveri* HUTCH., Bull. Misc. Inf. 1920 : 20 (1920).

TYPE : *Petherick s.n.*, Sudan, K.

Du Nigeria à la Tanzanie.

**Clematopsis villosa** subsp. **uhehensis** (Engl.) J. Rayn. & Brummitt, *comb. nov.*

— *Clematis uhehensis* ENGL., Bot. Jahrb. 28 : 387 (1900).

TYPE : *Goetze 579*, Tanzanie, B.

Tanzanie, Zambie, Malawi.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BAKER, J. G., 1881. — Notes on a collection of flowering plants made by L. Kitching, Esq., in Madagascar in 1879, *J. Linn. Soc.* 18 : 264-280.
- BRUMMITT, R. K., 1976. — A reconsideration of *Clematopsis* (Ranunculaceae) in Africa, with special reference to Malawi, *Kew Bull.* 31 (1) : 155-179.
- DE CANDOLLE, A. P., 1818. — *Regni vegetabilis Systema Naturae* I, 564 p., Paris.
- EXELL, A. W., LÉONARD, J. & MILNE-REDHEAD, E., 1951. — Les espèces africaines du genre *Clematopsis* Boj. ex Hutch., *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 83 (3) : 407-427.
- EXELL, A. W. & MILNE-REDHEAD, E., 1960. — Ranunculaceae, *Flora Zambesiaca* 1 (1) : 89-102.
- HOOKE, W. J., 1836-37. — *Icones Plantarum* 1, 100 pl., London.
- HUTCHINSON, J., 1920. — *Clematopsis*, a primitive genus of Clematideae, *Bull. Misc. Inf.* 1920 : 12-22.
- KUNTZE, O., 1885. — Monographie der Gattung *Clematis*, *Verhandl. Bot. Ver. Brandenb.* 26 : 83-202.
- MILNE-REDHEAD, E. & TURRILL, W. B., 1952. — Ranunculaceae, *Flora of Tropical East Africa*, 23 p., London.
- PERRIER DE LA BÂTHIE, H., 1950. — Renonculacées, *Flore de Madagascar et des Comores* 76, 31 p., Paris.
- STANER, P. & LÉONARD, J., 1951. — Ranunculaceae, *Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi* 2 : 167-201.